



航空学报 » 1985, Vol. 6 » Issue (6) :578-584 DOI:

论文

[最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

[<<](#) [<<](#) [前一篇](#) | [后一篇](#) [>>](#) [>>](#)

带单轴稳定的惯性导航系统

任思聪, 李宗科

西北工业大学

AN INERTIAL NAVIGATION SYSTEM WITH SINGLE-AXIS-STABILIZATION

Ren Sicong, Li Zongke

Northwestern Polytechnical University

摘要

参考文献

相关文章

Download: [PDF \(414KB\)](#) [HTML OKB](#) Export: [BibTeX](#) or [EndNote \(RIS\)](#) [Supporting Info](#)

**摘要** 根据平台式和捷联式惯性导航系统的主要特点,如何简化平台式系统的平台结构和减小捷联式系统对陀螺大动态范围的要求,降低成本并减小体积、重量和增加可靠性,是人们十分关心的事。为此,本文提出只沿飞行器横滚轴使用一个稳定回路的惯性导航系统。文中对该系统的原理构造及误差模型进行了叙述。以误差方程为基础,利用协方差分析方法,针对短程导弹假定的机动条件和飞行轨迹对其误差传播特性进行了模拟计算。在计算程序上采用了级数迭代算法。计算的结果对实际使用提供了参考。系统的基本工作特性近似于捷联式系统,但在很大程度上降低了对陀螺动态范围的要求,使得有可能实现既简单又可靠、成本低廉的短程飞行器使用的惯性导航与制导系统。

**关键词:**

**Abstract:** This paper deals with the principles, error model and simulation results of an inertial navigation system with single-axis-stabilization. The error propagation characteristic is obtained by means of covariance analysis based on the developed error model. A series iteration technique is adopted for computation. An assumed trajectory of a short-range missile is used for simulating the error covariance propagation. The principle of operation of the present system is simpler than that of a pure strap-down system and lessens the requirements of the gyro dynamic range. As a result, it is possible to utilize a cheap gyro instead of an expensive one in the execution of the same navigation and guidance missions.

**Keywords:**

Service

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [RSS](#)

[作者相关文章](#)